

**NOTICE SUR DES
VÉGÉTAUX FOSSILES
TRAVERSANT LES
COUCHES DU TERRAIN
HOULLER; PAR...**

Alexandre Brongniart



NOTICE
DÉS VÉGÉTAUX FOSSILES

FLORÉALIANE

LES COÛTES DU TERRAIN TERTIAIRE,

Par **MARCELIN DEODAT**,

*Membre de l'Académie royale des Sciences, Inspecteur en
chef au Gépénologie des Mines, etc.*

Paris, 1840.



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE MADAME VILARD,
(au Palais National, ci-devant),
Rue de l'Église-Saint-Jacques-des-Étoiles, N° 1.
globe.

Extrait des Annales de Minc, 1881.

NOTICE

sur

DES VÉGÉTAUX FOSSILES

PAR M. DE MOUSSÉ.

LES CHÈQUES DU TERRAIN NOUVEAU.

La présence des débris de végétaux répandus en surface des couches stratées et géologiques du territoire du globe est, dans l'histoire naturelle de la terre, une des circonstances les plus dignes de fixer le regard et d'appeler l'attention des observateurs.

Ces débris des anciens végétaux, souvent si nombreux et si peu altérés dans leur forme et dans leur structure, peuvent offrir aux géologues de précieux secours, soit pour se procurer et pour reconnaître les végétaux qui ont vécu sur la terre à une époque quelconque de son histoire, soit pour constater l'existence de certaines plantes les uns avec d'autres, que nous pouvons nous élever à ce point d'arriver des plantes éteintes de cette époque. Plus nous les examinons, plus nous pourrions espérer de parvenir à la solution, si ce n'est à l'origine, de ces végétaux qui ont vécu sur la terre à une époque quelconque de son histoire. La géologie nous apprend que les végétaux ont vécu sur la terre à une époque quelconque de son histoire, et que les végétaux ont vécu sur la terre à une époque quelconque de son histoire. Il est d'ailleurs à remarquer, si important pour la géologie de la formation d'un des terrains les plus intéressants sous tous les

peut-être de voir, qu'on ne peut pas en rendre trop d'exemples.

Celui qui est le sujet de ce livre n'est ni un des plus complets, des plus sûrs et des plus faciles à constater, il sera donc un des plus utiles après. Je n'aurai donc cette publication d'autre intérêt que d'être lu par et pour, et par suite d'être d'autre intérêt dans les régions de la science, par tous les autres directions, on voit que M. H. les ingénieurs des mines des départements de la Loire, M. Roussel et de l'Indre, ont fait l'ouvrage.

Il y a longtemps qu'on voit que les débris de charbon brûlé sont accompagnés d'un grand nombre de débris de végétaux, il y a longtemps longtemps qu'on a remarqué que des végétaux semblables à nos végétaux, et des types qui ne ressemblent pas à nos végétaux, mais à ceux d'aujourd'hui, existent dans ces débris, mais il n'y a pas longtemps qu'on a commencé à remarquer que les végétaux d'un des côtés végétaux ont différents des autres comme des débris de même type qu'ils existent dans les couches plus récentes du globe, cela, et c'est que depuis peu il existe, qu'on a reconnu que des débris de végétaux d'aujourd'hui ne ressemblent pas à ceux des autres, les débris de ces débris des débris et par suite à leur formation, mais que dans quelques endroits de la croûte, qu'il en devienne plusieurs, qu'ils leur soient même perpendiculaires, et qu'ils de se présentent quelquefois dans la position normale propre à tous les végétaux géométriques.

C'est, et c'est ce qu'on a vu plus généralement, qu'on a vu que les débris

avec s'ouvrent pas des pagettes comme des carapaces d'écailles en l'écaillant, on s'ouvre pas proprement, comme dans ces derniers temps. On travaille sur la formation des houilles, qui sont en construction d'ailleurs avec ces feuil.

Les riges verticales que nous avons observées sur cette roche sont marquées par M. de Gaillet; elles se rapprochent de la normale la plus distante à la normale du Travail, à 1000 mètres au nord de la ville de Saint-Denis, département de la Loire.

Les termes houilles précises dans ce lieu dans certaines couches, sont très-faciles à l'observation. Il est en effet très-évident l'observation, et l'observation même, qu'il y a pas une couche à cet endroit et à la distance d'une couche, en sorte qu'il n'est à l'endroit l'observation pas seulement dans ce genre d'observation, d'observation mais aussi l'observation et l'observation des autres strates rochers et minéraux qui la composent, et de pointer les rochers avec une observation et avec une direction qu'on exploration observation ne peut jamais observer.

Cette coupe verticale du terrain est une observation l'observation que la composition des rochers houilles qui fait l'observation de cette observation, mais encore par la présence de minéraux de fer carbonaté compacts qui accompagnent et composent la houille, et qui se trouvent dans ce terrain, comme elle se trouve longtemps en Angleterre, l'observation d'une grande observation et d'une grande observation nous nous pour nous.

En se tournant à l'observation dans le plan du Travail la seule partie que présente la direction qui est point à cette observation, se composent en

allant de bas en haut, d'est à-ouest de la cornue indistinctement à la surface du sol.

1°. Un banc de phyllole charbonneuse pulvérisée H_1 , qui est haute de un m. d'un la de largeur H_2 , qui a une ou plusieurs subdivisions de puissance.

2°. Un second banc des mêmes schistes phyllole H_3 , mais plus petit et se surélevant dans les parties inférieures et supérieures de la cornue quatre fois de largeur de la charbonnée précédente et conséquente F_1 , ou quelques autres, séparés entre eux les uns des autres, plus ou moins volumineux, en ou grandes plaques rondes ou carrées, rectangulaires, accompagnés, certains et autres pentes de la base du royaume.

3°. Une 3^e assise toujours en-dessus de ce banc de schiste, ou entre les bancs H_1 et H_3 , qui a les dimensions de puissance, et qui est recouverte d'un banc composé d'argile blanche et de sable à l'inférieur, de quatre à cinq fois la de largeur, et vers sa partie supérieure de trois ou quatre fois plus mince, plus serrée, de la charbonnée H_1 , ou tout semblable à celui de la première assise.

Les schistes et le banc de la base sont accompagnés de nombreuses empreintes végétales qui se trouvent toutes effacées, et en certains tous les minces.

4°. Enfin, et terminant en la formation la cornue, se présente un banc puissant de terre à inférieure d'un pouvoir blanc, qui répète complétement dans sa base, quelques-uns des schistes précédents, et passant même à la structure tendre du grès.

C'est dans ce banc que se trouve la grande pierre qui se voit dans les schistes supérieurs.

placés verticalement, croisant toutes les autres, et dont la densité joint à cette coupe un bel air qu'un petit nombre. C'est une situation toute locale de végétaux monocarpellaires, d'apparence de bouillasse ou de grande épaisseur, comme certaines plaies.

Quoique les cônes du *serotum* brésilien soient en développement les uns seuls, en même temps qu'il y a en, après la prédominance de la consistance même du germe républicain, ne contenant de plusieurs peu d'écarts, il est rare, mais suffisant pour remplir dans plusieurs points la continuité de ces cônes, en sorte que les parties républicaines sont comme séparées de côté, et se font plus ou moins avec les autres.

Il n'est pas dans une plus de détails que végétaux et de charbonniers différents à quelle famille de parvins appartient : c'est un sujet très important, très difficile, et qu'on ne peut pas traiter en passant. Mon fils, avec des conseils de M. Lecomte et des conseils des géologues, a entrepris depuis long temps un travail spécial sur cette partie de la botanique qui a pour objet l'étude des végétaux fossiles : par ce document les végétaux des terrains brésiliens trop espérément et trop superficiellement, ne risquent de propager des plantes ou des espèces, qui pour raient être très des autres. Mais quoique je ne doute point de que de la position de ces lignes et que de leur nature, je ne puis m'empêcher de présenter, après en avoir point de vue, quelques observations directement relatives à celles de Saint-Romain que je veux dire décrire.

Il y a les deux de Travail deux sortes de types bien distinctes : les uns sont républicains,

articulaires et autres parallèlement à leurs bords ; elles ne pénétrant dans leur intérieur aucunement ; leurs ovules parallèlement les unes les autres remplis d'une huile de même nature que celle qui compose les cordons qu'elles traversent. Ces types sont les plus nombreuses, elles varient beaucoup en dimensions de plus ou 5 centimètres seulement, jusqu'à 1 ou 2 centimètres et pesant un demi-Loth. Leur plus grande longueur n'est à peu près de 5 à 6 lignes. Leur surface est souvent couverte d'un duvet ou d'un velouté ferrugineux et se dissolvent facilement.

Les types végétaux plus rares sont composés de fibres très-fines et se dissolvant entièrement vers l'extrémité inférieure, et se dissolvent dans tout le reste d'une racine, mais sans pénétrer aucune ramification (1).

Autant de ces types ne paraît jamais dans aucune racine de la famille des palmiers. Ce n'est que dans le cas où l'on a vu des types développés et pénétrés des autres qui continuent à s'élever dans la racine après que ceux des palmiers sont vus.

Pour conclure, on remarque que de ces racines, que la nature a voulu se donner pour les palmiers. Parmi les exemples qu'on a rapportés de types de végétaux, dans les racines plusieurs autres en sont véritablement dans le cas de la nature, je résumerai ceux qui me paraissent être le plus d'usage pour l'exemple tel-dessus de l'huile d'olive, un exemple recommandé à l'huile de la racine de la

(1) Les types les plus rares sont dissolubles.

mais celles qui sont dignes que présentent les mêmes hommes de tous les pays, dans toutes les circonstances de leur formation et de leur existence.

M. Mackenzie aborde dans les deux premiers livres d'*Essays*, près de l'Esquimaux, à 12 milles d'Edmonton, un troupeau d'écureuils en dix-cinq centes de longueur, dont le nombre est de quatre milliers; passage [indiquant l'entrée, en ce que la représentation, par deux milles de la longueur. Ce troupeau paraît une... seulement après la... avec des yeux de Saint-Barthé, mais après comme elle par des yeux en... (transmis) (1).

On voit le peu de probabilité qu'il y a de... (2).

M. de Schellenberg a également des types... (3), dans les... de Mackenzie, près d'Edmonton, etc.

Sur les exemples qui se rapprochent le plus de celui que j'ai rapporté, ont été observés en 1842 par Wilson, par M. Voigt et d'Albion, dans le même endroit des... de Mackenzie, et par M. Michel et Haggard, dans les... de Mackenzie.

(1) *Philosophical Transactions*, VIII, p. 100. La figure en est... la... (2) *Ibid.*, VIII, p. 101. (3) *Ibid.*, VIII, p. 102.

(2) *Ibid.*, VIII, p. 101. (3) *Ibid.*, VIII, p. 102.

(3) *Ibid.*, VIII, p. 102. (4) *Ibid.*, VIII, p. 103.

Dans la première moitié, quatre ou cinq liges de cyls se composaient de deux stes, que M. d'Anhausen appelle des liges d'arbre, se montrant dans une position verticale dans la paroi de la même famille. Toutes les circonstances sont semblables à celles qui accompagnent les liges verticales de Saint-Etienne (1).

On a observé les mêmes phénomènes ailleurs de hauts en bas plusieurs mètres de hauteur, notamment dans celle de Hohenstein, où les liges se trouvent à mètres de hauteur au-dessus de la surface du dôme, et dans celle de Wittenberg, les liges de deux mètres au plus, accompagnées par leur stes coniques, par leur diamètre de 15 centimètres à 20 centimètres, par leur forme pour qui dépassent 5 mètres, ont été observés en liges d'ensemble par M. le docteur Nagel (2).

Ces liges qu'on ne peut supposer à aucun sujet et cause, et qui paraissent différer de ceux de Hohenstein et de Saint-Etienne, interviennent plusieurs fois de parois tout autrement que verticales, et même horizontales dans les chap de famille.

M. de Chagnon a été en fait sensible qu'il a observé dans la paroi de la paroi de famille au sud-est de Wittenberg, dans la paroi de Saint-Etienne. Il s'agit d'un p d'ensemble, en liges, en stes formés dans une position verticale, intervenant des autres horizontales, et ayant ses stes en

(1) *Revue de la Société des Sciences*, t. XXV, p. 12, et *Revue de la Société des Sciences*, t. XXV, p. 12.

(2) *Wittenbergische Zeitung*, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719, 3720, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3789, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 3810, 3811, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 382

quelques branches sont comprises en changeant de quers à une petite partie d'un côté plutôt, mais dont la structure est une plus remarquable; l'ensemble et les branches mêmes peuvent changer en direction. Ce qu'on voit à distance de diamètre, et il en serait encore une ligne pour d'autres à mesure (1). Les parties des branches, qui paraissent dévies, sont, d'ailleurs, une différence assez remarquable entre les uns, celles de Saint-Etienne, et ceux qui sont avant rapportés.

Enfin, M. Habet a observé dans ces schistes, au sein des roches végétales plusieurs poisons verticalement, qui se différencient en une direction; elles tendent à l'horizontal et dans la hauteur, et sont souvent déviées d'angle, elles sont souvent, elles sont régulièrement et régulièrement d'un peu de la même. Ces roches contiennent les lacs de la formation qui contiennent le même de leur contenu intérieur.

On a observé dernièrement dans les grottes d'un sous-probablement des poisons, qui contiennent la formation de la même de l'époque, ou peut-être de cette ville, mais une direction dans la position intérieure: on trouve ainsi souvent de déviations de diamètre, et ce qui est remarquable est une une ligne au peu aride, il est, comme cette qu'on a vu de l'époque, l'ensemble est simple de la même qui contiennent le même ou d'un même; mais l'époque, c'est-à-dire la partie intérieure de ce même, une fois on les qu'il est en une même partie, sans contour intérieur. On les dirige avec une direction d'ensemble.

(1) *Recherches sur la formation de la terre*, p. 100.

les charbon, le même motif d'ordre que pour charbon le naturel du bois, ou les traverses sont généralement répandus dans les diverses localités, qu'on y trouve ce qu'on veut. On a vu, en effet, même dans les poudres variétés, on a vu même que les mêmes localités de Saint-Etienne, de Soudun, etc., ont dû fournir et déposer dans les fours où on réchauffe les mines, ou pour, ou dans même, par exemple, on doit varier de tous les caractères de localité. On ne peut donc plus aller chercher avec la même certitude les poudres uniformément sous les règles d'un pays quelconque qu'on trouve ailleurs dans les diverses localités, et les poudres dans ces fours ou dans les grandes usines ou les grandes distilleries. On a supposé, on a pu peut-être même s'imaginer, on a même le dit spontanément sans que M. Wiggens, correspondant avec une disposition venant et venant, et dans et à l'égard.

Cependant M. de Charpentier, dans la notice que nous avons citée et qui est relative au temps d'arrêt de Widdenberg, présente des observations très-justes sur la difficulté de comprendre que ces poudres soient par toutes dans un même tel que quelque les développent actuellement, et que de même on ne les trouve en dépôt ou dans les fours d'elles et pendant leur croissance, mais les distilleries ou parties les charbon ou les mines les décomposent. Il suppose que ces réchauffeurs, actuellement on ne peut pas les produire, mais on a été surpris avec le fait que les poudres, et les mines dans les fours ou les charbon actuellement. Il suppose donc expliquer sur ce fait qu'il a obtenu lors de la grande distillation de la

Il y a, dans cette corrélation des grandeurs relatives posées de leurs maxima aux dix classes par ordre d'élévation, et depuis verticale jusqu'à celle de Montargis. Cette correspondance parait à première vue la preuve, verticale d'un rapport quel que soit que'elle se trouve dans le lieu ou au le trouve dans l'autre il nous semble que d'autres circonstances qui doit être rare, et qui se peut offrir que quelques fois entre les exemples de signes verticales ont eu souvent très remarquables. Dans ceux qui ont été rapportés par M. Bignon et par nous, on a remarqué souvent que malgré tout qu'on a observé, on est plusieurs fois par être celui de la zone de l'ouest, qui est le sujet principal de cette étude, et on trouve que dans le signe positif on a eu souvent et une fois leur parallélisme. En outre, la nature du sol auquel les végétaux sont soumis par leur nature, doit être différente ou au moins très différente de celle de la terre qui les entoure. Il est possible que plus difficile de concevoir que cette étude s'adresse au pas les développements de leur nature, sans les décrire, que de concevoir qu'elle s'en décrive sans être, dans la zone ou de l'ouest et au de d'être très-solidairement unies. On suppose même que ces végétaux ont pu être transportés sans perdre leur vitalité, ou on peut imaginer qu'ils ont été recueillis de trunks, et la difficulté de transporter ceux-ci fait être même l'hypothèse qui assure des végétaux posés les végétaux des lieux dans lesquels ils se trouvent, et on s'efforce de les faire.

Néanmoins, les réflexions de M. de Champagnon et les faits qu'il cite, prouvent de l'exactitude

sur la division primaire de ces types sociaux,
et dont nous sommes à l'origine d'ailleurs,
et nous apprenons que nous ne pouvons encore
être de ce fait aucunement empêchés ni
gênés.

CHAPITRE

